

**PENERAPAN MODEL SPASIAL DURBIN PADA ANGKA PARTISIPASI
MURNI JENJANG SMA SEDERAJAT
DI PROVINSI JAWA TENGAH**



oleh
ERLIYANA DEVITASARI
M0111029

SKRIPSI

ditulis dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Sains Matematika

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

2017

ABSTRAK

Erliyana Devitasari, 2017. PENERAPAN MODEL SPASIAL DURBIN PADA ANGKA PARTISIPASI MURNI JENJANG SMA SEDERAJAT DI PROVINSI JAWA TENGAH. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret.

Angka Partisipasi Murni (APM) merupakan salah satu indikator untuk mengetahui tingkat partisipasi warga negara terhadap pendidikan yang dapat digunakan sebagai keberhasilan pemerintah dalam usaha di sektor pendidikan. APM menunjukkan besarnya persentase siswa yang bersekolah tepat waktu. Pada tahun 2014 rata-rata capaian APM SMA sederajat di Provinsi Jawa Tengah sebesar 59,2% sehingga hal tersebut menjadi perhatian dalam program pemerintah “Wajar Pendidikan Dasar”. Model regresi dapat digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang signifikan berpengaruh pada capaian APM. Pada penelitian ini digunakan model regresi spasial karena adanya aspek geografis pada capaian APM sehingga lag spasial ikut diperhitungkan. Dengan memperhatikan lag spasial yang tidak hanya pada variabel dependen saja namun juga pada variabel independen maka model yang sesuai adalah model spasial Durbin.

Tujuan penelitian ini untuk memodelkan capaian APM dengan model spasial Durbin. Pembobot spasial yang digunakan dalam penelitian ini adalah matriks persinggungan *queen* yang didasarkan pada persinggungan sisi maupun sudut wilayah satu dengan wilayah lain yang saling bertetangga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat lag spasial pada variabel dependen maupun variabel independen, yaitu capaian APM (Y) dan kepadatan penduduk (X_2). Pemodelan dengan spasial Durbin juga menunjukkan bahwa variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap capaian APM adalah jumlah anggota rumah tangga (X_1), kepadatan penduduk (X_2), rasio jumlah siswa terhadap jumlah sekolah (X_3), dan tingkat kemiskinan (X_7).

Kata kunci : *APM, regresi spasial, lag spasial, spasial Durbin*

ABSTRACT

Erliyana Devitasari, 2017. SPATIAL DURBIN MODEL APPLICATION ON NET ENROLMENT SCORE ON SENIOR HIGH SCHOOL GRADE AND ITS EQUAL IN CENTRAL JAVA. Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sebelas Maret University.

The Net Enrolment Ratio (NER) is one of the official indicator to know the citizen's participation level towards education that can be used for the government success in education. The NER is defined as enrolment of the official age group for a given level of education expressed as a percentage of the corresponding population. The average number of NER in Senior High School in Central Java reached 59.2% in 2014, so that it became a concern in the government's program named "*Wajar Pendidikan Dasar*". However regression models can be used to know the factors which significantly affect the achievement of NER. Moreover spatial regression model is used in this research due to spatial pattern on the achievement of NER, then lag spatial is considered in this research. Therefore spatial Durbin model is considered in this research since the existence of lag spatial which contained not only in dependent variable, but also in independent variable.

The objective of this research is to construct the NER achievement model by using spatial Durbin model. The Queen contiguity matrix is employed in this research as spatial weight and this is obtained from the contiguity of both side and angle of two adjacent region. The result shows that lag spatial is existing in both dependent and independent variables; the achievement of NER (Y) and population density (X₂). Modelling through spatial Durbin also shows that independent variables which significantly affect these NER are the number of house-hold (X₁), population density (X₂), ratio of the number of students and schools (X₃), and the level of poverty (X₇).

Keywords: *NER, Spatial Regression, lag spatial, spatial Durbin*

MOTO

Every accomplishment starts with the decision to try

(John F. Kennedy)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan berkah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, serta bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada

1. Dra. Sri Sulistijowati Handayani, M.Si sebagai Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan arahan dalam penyusunan skripsi
2. Dra. Respatiwan, M.Si sebagai Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, arahan dalam hal penulisan dan penyusunan alur penulisan skripsi
3. semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Surakarta, Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
 BAB II LANDASAN TEORI	 4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 LandasanTeori	4
2.2.1 Angka Partisipasi Murni.....	5
2.2.2 Model Spasial Durbin	5
2.2.2.1 Estimasi Parameter Model Spasial Durbin	6
2.2.2.2 Pengujian Signifikansi Parameter Model	
Spasial Durbin	9
2.2.3 Matriks Pembobot Spasial	10
2.2.4 Uji Efek Spasial	12
2.3 Kerangka Pemikiran	13
 BAB III METODE PENELITIAN	 14

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1	Deskripsi Angka Partisipasi Murni di Provinsi Jawa Tengah	15
4.2	Matriks Pembobot Spasial	17
4.3	Pengujian Efek Spasial pada Data	18
4.4	Penerapan Model Spasial Durbin pada APM	19
BAB V	PENUTUP.....	25
5.1	Kesimpulan.....	25
5.2	Saran	25
	Daftar Pustaka	26
	Lampiran	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Nilai Indeks Moran.....	19
Tabel 4.2	Nilai Estimasi Parameter β dan Statistik Uji.....	20
Tabel 4.3	Nilai Estimasi Parameter θ dan Statistik Uji.....	21
Tabel 4.4	Nilai Estimasi Seluruh Parameter dan Statistik Uji	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ilustrasi Daerah.....	11
Gambar 4.1	Peta APM di Provinsi Jawa Tengah	16